

## Experiencias internacionales en la masificación de Internet

---



Libertad y Orden

### **Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones**

República de Colombia

Propuesta para Discusión

Bogotá, 28 de Octubre de 2010

- La necesidad para masificar el Internet en Colombia
- **Experiencias internacionales en la masificación de Internet**
- Colombia en el contexto internacional
- Diagnóstico y punto de partida de Colombia
  - Penetración TIC
  - Industria de Software
- Objetivos y aspiraciones del Plan Vive Digital
- Soluciones de Oferta
  - Infraestructura
    - Conexiones Internacionales
    - Cobertura red fibra óptica
    - Internet Móvil
    - Infraestructura a hogares
  - Servicios
    - Masificación de terminales
    - Crear régimen convergente; reducir carga impositiva y enfocar subsidios
- Soluciones de demanda
  - Usuarios
    - Tecnocentros
    - Programas de capacitación
    - Régimen de calidad y protección
  - Aplicaciones
    - Gobierno en Línea
    - Fortalecer la industria TI
    - Promover aplicaciones y contenidos digitales
    - Gobierno usuario y promotor de servicios

# Experiencias internacionales en la masificación de Internet

- Existen varios modelos para desarrollar infraestructura de banda ancha, entre ellos 2 podrían aplicarse en Colombia:
  - **Subsidio a incumbentes con apertura de acceso** para implementar redes en áreas donde casos de negocios son inviables (p.ej. Malasia)
  - **Subsidio a terceros con apertura de acceso** para generar competencia entre operadores por oferta de servicio (p.ej. Australia)
- La implementación exitosa de planes de banda ancha a gran escala requiere:
  - Concertar una visión del país
  - Definir una agenda regulatoria
  - Definir una posición en subsidios
  - Promover iniciativas para aumentar la demanda
  - Involucrar *stakeholders* en la construcción de la infraestructura
- Los riesgos que típicamente dificultan la implementación son:
  - Inadecuado involucramiento de los diferentes *stakeholders*
  - Marco regulatorio poco atractivo para la inversión
  - Sub-óptima construcción y operación de la red

# Los planes de Internet exitosos en el mundo contienen 5 dimensiones

	Descripción	Ejemplos
Visión país	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Visión nacional que promueva el despliegue de la fibra incorporando la estructura de la industria y las posiciones de las partes interesadas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Disposición del regulador y las partes interesadas para desplegar la fibra</li></ul>
Regulación	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Conjunto de normas establecidas por el regulador</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Obligación de separar la red central y / o última milla</li><li>▪ Límites en precios para acceder a la red</li></ul>
Subsidio a operadores	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Asistencia financiera pública para apoyar el despliegue de la fibra y acceso a usuarios</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Subsidios directos (p.ej. subvención, préstamo a bajo costo, garantía de deuda)</li><li>▪ Subsidios indirectos (p.ej. reducción de impuestos o derechos de licencia)</li></ul>
Iniciativas para aumentar Demanda	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Medidas legislativas y planes para aumentar demanda de las TIC</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Oferta de Internet y computadores en escuelas</li><li>▪ e-gobierno</li></ul>
Proceso de construcción de fibra	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Conjunto de acciones necesarias para completar el despliegue de red</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Diálogo con posibles licitadores</li><li>▪ Solicitud de propuestas con criterios de selección determinados</li></ul>

# Existen diferentes modelos de acceso a redes

NO EXHAUSTIVO

**Proveedor de servicios**

**Proveedor de conexión a la red**

**Ejemplos**

**Mecanismos de subsidio del gobierno**

**Consideraciones**

**Uso de Infraestructura del Incumbente**

Cientes

Tele-com

Retailer

Retailer

Fibra

- Malasia, Taiwán
- Reducciones de impuestos para infraestructura
- Inversión directa del gobierno (p.ej. Malasia, Taiwán)
- Se exige al incumbente mejorar y abrir la red

**Acceso abierto**

Cientes

Retail tele-com

Retailer

Retailer

Compañías de red

- Singapur, Australia, Amsterdam, Estocolmo
- Subsidio en dinero
- Volumen garantizado (usuarios del gobierno)
- Proveedores comparten red (y costos)

**Competencia basada en infraestructura**

Cientes

Tele-com

Co. móvil

Co. móvil

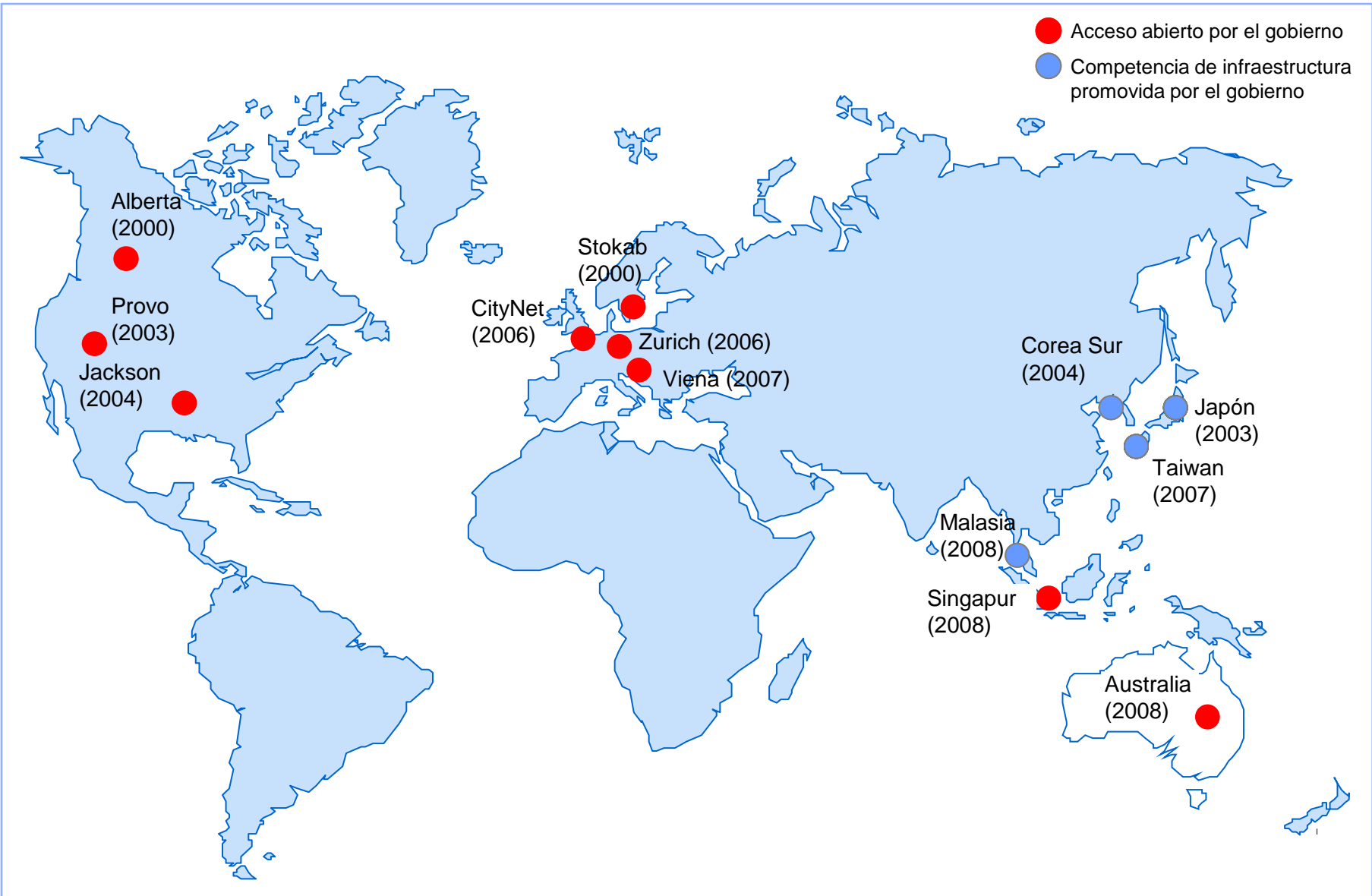
DSL/Fibra

Cable

Wireless

- Corea del Sur, Japón, Hong Kong
- Reducción de impuestos de infraestructura
- Contratos ligados al uso (Corea del Sur)
- No se obliga a compartir la red

# El modelo de Acceso Abierto está emergiendo en el mundo

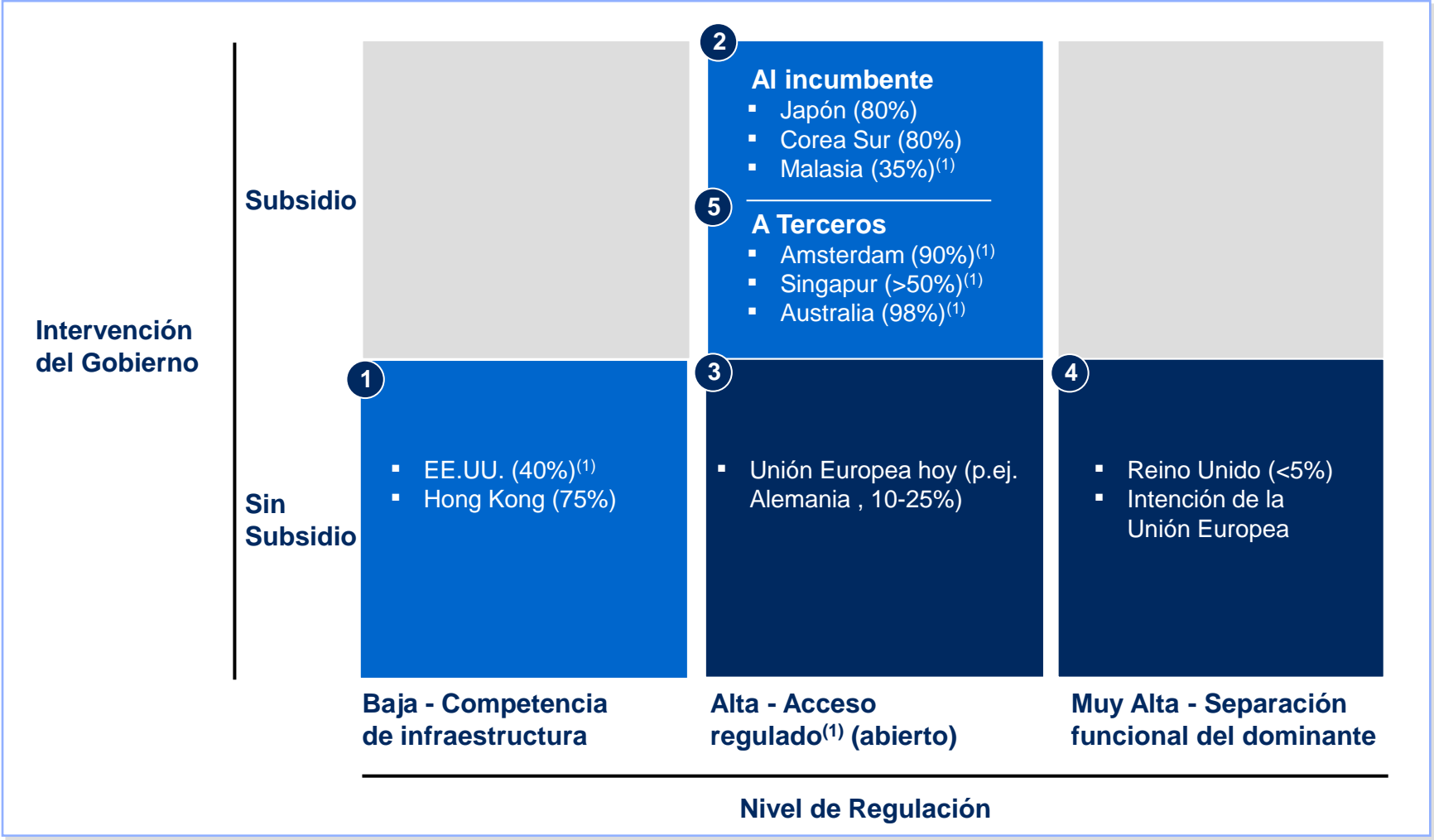


# A nivel mundial 3 escenarios han sido exitosos en la implementación masiva de planes de acceso a Internet

Casos seleccionados

■ Exitoso en implementación masiva de fibra

(X%) Porcentaje de hogares cubiertos / planeados para cubrir



(1) Incluye acceso libre a la red básica / última milla y regimenes estrictos de separación funcional / estructural

# Los desarrollos a gran escala han sido posibles gracias a subsidios de gobiernos o competencia de infraestructura

Modelos Exitosos

	Descripción	Implicaciones	Funciona cuando...	Ejemplos	
1	Competencia de infraestructura	<ul style="list-style-type: none"><li>Operadores no obligados a proveer acceso a otros</li><li>Precios no regulados</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Operadores compiten por construir infraestructura y capturar clientes</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Hay clientes de altos ingresos y alta densidad en mercados libres</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>EE.UU.</li><li>Hong Kong</li></ul>
2	Subsidio a incumbente y apertura de acceso	<ul style="list-style-type: none"><li>Subsidios de gobierno para reducir costos de infraestructura</li><li>Precio de oferta regulados</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Implementación de redes en áreas donde casos de negocios son inviables</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>El incumbente es muy poderoso y accede a abrir el acceso</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Japón</li><li>Corea Sur</li><li>Malasia</li></ul>
3	Obligación a incumbente a permitir el acceso	<ul style="list-style-type: none"><li>Regulador obliga operadores a abrir redes con ofertas al mayor</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Incumbentes no tienen incentivos para invertir en áreas donde casos de negocios son inviables</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>No exitoso</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Europa hoy (p.ej. Alemania)</li></ul>
4	Separación funcional	<ul style="list-style-type: none"><li>Regulador obliga a separar en unidades de negocio (p.ej. mayorista, retail)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Competencia entre operadores en oferta de servicio en mismos términos</li><li>Incumbentes sin incentivos para invertir en infraestructura de fibra</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>No exitoso</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Reino Unido</li><li>Nueva Zelanda</li><li>Intención de la Unión Europea</li></ul>
5	Subsidio a terceros con apertura de accesos	<ul style="list-style-type: none"><li>Gobiernos y municipalidades son dueños de las redes pasivas y dan acceso a los operadores</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Competencia entre operadores por oferta de servicio</li><li>Terceros pueden crear nueva red o negociar con el incumbente</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>El incumbente es poderoso y no accede a abrir el acceso (paso 2)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Amsterdam</li><li>Singapur</li><li>Australia</li></ul>



# En la práctica, diversos riesgos típicamente retrasan el despliegue de la infraestructura de banda ancha

NO EXHAUSTIVO

Asuntos	Ejemplos de países
<div>Inadecuada administración de involucrados</div> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Dificultades para llegar a un <b>acuerdo sobre el acceso a la infraestructura pasiva</b> del jugador dominante</li><li>▪ <b>Número insuficiente de oferentes</b> y alternativas para asegurar el éxito del proceso de licitación</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Singapur</b></li></ul>
<div>Marco regulatorio complejo</div> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Modelo regulatorio poco atractivo</b> (p.ej. régimen de acceso abierto, bajos precios al por mayor) o del subsidio (p.ej. subsidio gubernamental)</li><li>▪ <b>Incorrecta implementación del marco regulatorio</b> para implementar infraestructura pasiva y activa (una parte estaba esperando al otro para iniciar el despliegue)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Japón</b></li><li>▪ <b>Holanda</b></li></ul>
<div>Sub-óptima construcción y operación de la red</div> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Dificultades para coordinar el despliegue</b> de la fibra</li><li>▪ Desarrollo de <b>nuevos requerimientos de TI para proveer, vender y facturar</b> nuevos servicios</li><li>▪ <b>Adaptación de nuevas plataformas</b> para la red de fibra (IPTV o VoIP)</li><li>▪ <b>Falta de esfuerzo de marketing</b> para promover / vender nuevos servicios</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>USA</b> (Verizon)</li><li>▪ Varios países</li><li>▪ <b>Holanda</b> (KPN)</li><li>▪ <b>Francia</b> (France Telecom)</li></ul>

# Otras palancas no regulatorias también son fundamentales para la implementación

NO EXHAUSTIVO

	Aprendizaje	Caso representativo
Iniciativas para aumentar Demanda	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Ofrecer banda ancha de alta velocidad adquiere mayor escala si se apoya por impulso de la demanda de TIC</b><ul style="list-style-type: none"><li>— E-learning (p.ej. educación en línea)</li><li>— E-government (p.ej. seguro social en línea)</li><li>— E-salud (p.ej. diagnósticos remotos y tratamientos)</li><li>— Talento TIC (p.ej. TIC en universidades)</li><li>— Políticas de TIC (p.ej. requerir construcción de edificios nuevos con fibra)</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Corea del Sur:</b> Instalación de un programa de 3 años para impulsar la adopción de las TIC, resultando en la más alta penetración de banda ancha del mundo, p.ej.:<ul style="list-style-type: none"><li>— Principal enfoque en educación de la población de las TIC y e-learning</li><li>— Estrecha coordinación con operadores privados</li><li>— Subsidios concentrados en I + D</li></ul></li></ul>
Administración de involucrados durante la implementación	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Las opiniones de las diferentes partes se deben considerar durante la implementación:</b><ul style="list-style-type: none"><li>— Instituciones internacionales quieren evitar las ayudas estatales y fomentar el régimen de acceso abierto</li><li>— Jugadores dominantes quieren proteger su cuota de mercado</li><li>— Jugadores menores quieren acceder a las redes</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Alemania:</b> Falta de diálogo entre DT, el regulador y la comisión de la UE dieron lugar a un mal involucramiento en el desarrollo de la fibra vs. las ambiciones originales</li></ul>
Administración del proceso licitatorio	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Sostener diálogos profundos con todos los operadores</b> para determinar requisitos de red, criterios de selección y modelo más eficiente de regulación</li><li>▪ Un <b>número suficiente de oferentes y alternativas</b> deben estar asegurados para evitar problemas de retiros a último minuto</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Singapur:</b> 2 años de diálogos progresivos y selección de operadores para configurar una red de US\$ 4 mil millones</li></ul>